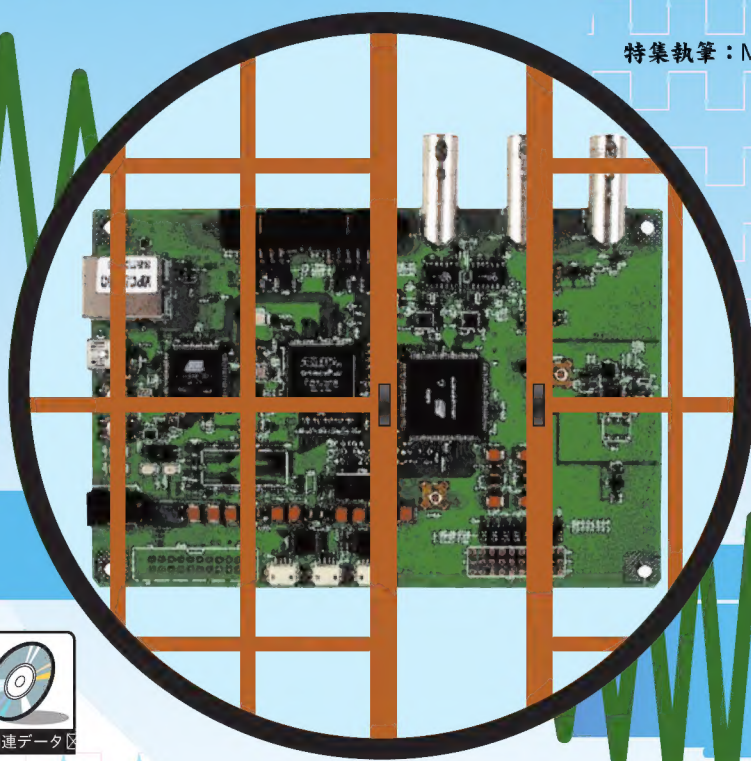


FPGAを活用して 高速データ転送回路を 設計しよう

最近、プリント基板上の集積デバイスの間に、大量のデータをより高速で扱う技術が普及しつつあります。本特集では、FPGAに搭載されている高速インターフェースを活用した差動転送法とダブル・データレート転送法について取り上げます。高速インターフェースの基本知識を身に付けるとともに、特に「低コスト」FPGAを用いる場合について解説します。さらに、高速にデータ転送を行う回路で不可欠なメモリの設計方法について紹介します。開発事例として1GHzアナログ信号サンプリング（インタリーブ・モード時、最大2GHz）と800MHzのデジタル波形サンプリングという、市販測定器並みの性能を持つパソコン・ベースのオシロスコープ機能付きロジック・アナライザの製作について解説します。低コストFPGAたった一つで実践できる、高速データ・インターフェースの設計を体感してみましょう。

特集執筆：Minseok Kim



システムの記事



関連データ区

第1章 低コストFPGAを用いた高速データ・インターフェースの設計
—1GHzアナログ信号のサンプリングと
800MHzのデジタル波形サンプリングを実現する

第2章 高速データ・インターフェースのための並列メモリ設計法
—A-DコンバータのLVDSとDDRデータ・キャプチャのための
FPGA内部メモリの設計

Appendix 1 オシロスコープとロジック・アナライザの測定原理

Appendix 2 基板製作とハードウェア設計ガイド